

Apropriação dos conceitos de Força e Massa por Instrutores Surdos

Appropriation of the concepts of force and mass by Deaf instructors

Jaqueline Santos Vargas¹, Shirley Takeco Gobara²

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Instituto de Física/Mestrado em Ensino de Ciências,
jkvargas@hotmail.com

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Instituto de Física/Mestrado em Ensino de Ciências,
stgobara@gmail.com

Resumo

O presente artigo apresenta as concepções de instrutores surdos sobre os conceitos de força e massa. Trabalhamos esses conceitos com um grupo de instrutores surdos que faz parte do Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez-CAS, visto que uma das atribuições desses instrutores é a preparação de intérpretes para atuar nas escolas públicas de Campo Grande-MS. Realizamos uma intervenção fundamentada na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky em que a interação e mediação foram nossos alicerces na condução do processo. Os resultados, da Análise Microgenética realizada, evidenciaram que esses instrutores inicialmente traziam uma concepção cotidiana dos conceitos investigados e, após as intervenções interativas realizadas, manifestaram indícios de evolução desses conceitos nos argumentos de alguns instrutores nas situações de resolução dos problemas em que foi solicitada a aplicação desses conceitos. Creditamos esse resultado à preocupação em planejar e executar as aulas interativas partindo do levantamento dos conceitos que eles detinham, utilizando meios que favorecem a visualização dos fenômenos físicos pelos surdos e que auxiliam nas interações e mediações nas situações em que não existem sinais relacionados à linguagem científica.

Palavras chave: força, massa, surdez, conceitos espontâneos.

Abstract

The present study aimed to investigate the conceptions of deaf instructors about the concepts of force and mass. We work these concepts with a group of deaf instructors as part of the Training Center of Professional Education and Care for People with Deafness-CAS. One of the tasks of these instructors is to prepare interpreters to work in public schools in Campo Grande-MS. We performed an intervention based on Vygotsky's cultural-historical perspective in which interaction and mediation were our foundation in conducting the process. The results of microgenetic analysis performed showed that these instructors brought a spontaneous conception, quotidian of the investigated concepts. During the performed interactive interventions, we observed evidence of an evolution of these concepts in the arguments of some instructors in solving problems situations where the application of these concepts was required. We attribute this result to the concern in planning and executing interactive lessons starting from the survey of the concepts that they held, using means which

favor the deaf physical phenomena visualization and help in the interactions and mediations in situations where there are no signals related to scientific language.

Keywords: Force, Mass, Deafness, Spontaneous conception.

Introdução

Os alunos com deficiência estão sendo inseridos nas escolas regulares e é cada dia mais comum professores terem alunos com algum tipo de deficiência em sua sala de aula, principalmente, a partir de 1988 em que a educação especializada aos alunos com deficiência passou a ser dever do Estado conforme o art. 208, Inciso III da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Considerando-se que existem vários tipos de deficiências, o foco do nosso trabalho são os alunos com surdez. Para os sujeitos surdos a surdez não é considerada uma deficiência, pois, a Língua de Sinais é a primeira língua e a Língua Portuguesa é a segunda língua.

A presença desses alunos nas escolas regulares demanda um tratamento especial para que eles tenham as mesmas oportunidades que os demais alunos, entretanto, muitas escolas não estão preparadas adequadamente para receber esses alunos. “Não se trata de inserir a criança surda nas atividades propostas para ouvintes, mas de pensar atividades que possam ser integradoras e significativas para surdos e ouvintes.” (LACERDA, 2006, p. 20).

Além disso, os professores que atuam na sala das escolas que recebem alunos surdos da cidade de Campo Grande/MS não sabem a Libras e o intérprete, normalmente, é o único mediador para a comunicação entre o professor e o aluno surdo (Vargas, 2011). A preparação dos intérpretes que atuam nas escolas de Campo Grande acontece no Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez - CAS de Campo Grande - MS. Esse centro está vinculado à secretaria de educação do Estado - SED/MS e é o órgão responsável por formar e capacitar os intérpretes e encaminhá-los para as escolas estaduais do estado do MS. Outra atribuição desse grupo é criar sinais de termos ou conceitos da língua portuguesa divulgá-los em outros municípios do estado.

De acordo com Feltrini e Gauche (2011), na área de educação de surdos, condições desiguais são oferecidas aos surdos com relação aos ouvintes, pois os conteúdos são trabalhados em língua portuguesa, o que faz com que normalmente sejam prejudicados com relação à aprendizagem, pois não dominam a Língua Portuguesa. Para Quadros (2006), o aluno surdo não pode aprender um conteúdo em uma língua que ele não domina.

Preocupados com a formação dos intérpretes que atuam no contexto escolar, resolvemos, inicialmente, investigar as concepções dos instrutores surdos sobre os conceitos de força, aceleração e massa, já que eles são os responsáveis pela preparação ou formação dos intérpretes e também por criar novos sinais. Decidimos, em comum acordo com esses instrutores, que era necessário desenvolvermos encontros (aulas) para verificarmos a apropriação desses conceitos, visto que eles haviam estudado somente no ensino médio.

Adotamos uma posição socioantropológica da surdez, pois, de acordo com Vygotsky (1994), os surdos possuem a mesma capacidade dos ouvintes para aprender. O que difere, segundo esse autor, é o fato de usarem línguas diferentes para se comunicarem. Diversos trabalhos mostraram as concepções dos ouvintes para os conceitos de Física, uma vez que não existem pesquisas na área da surdez, resolvemos investigar as concepções ou conceitos cotidianos dos surdos.

Os encontros foram fundamentados nos pressupostos da abordagem histórico-cultural do desenvolvimento humano, focando principalmente nas interações entre os surdos e a

pesquisadora, pois para Vygotsky (2008), os conceitos cotidianos são construídos a partir das relações do indivíduo com pessoas mais experientes (capaz), podendo ser adultos ou crianças.

De acordo com o autor a gênese dos conceitos cotidianos (espontâneos) é diferente dos conceitos científicos, visto que, enquanto os conceitos cotidianos partem do concreto para o abstrato, os científicos partem do abstrato para o concreto. “Um conceito espontâneo origina-se de situações concretas, por sua vez, o conceito científico envolve uma atitude mediada em relação ao objeto” (VYGOTSKY, 2005, p. 135). A relação do sujeito com um determinado objeto é mediada desde o início por algum outro conceito, ou seja, a apropriação de um conceito científico implica em compreendê-lo a partir de um sistema conceitual prévio: “a sua apreensão [...] pressupõe um tecido conceitual já amplamente elaborado e desenvolvido por meio da atividade espontânea do pensamento infantil” (VYGOTSKY, 2009, p. 269).

O conceito, portanto, não se constitui em uma estrutura isolada e imutável, mas como pertencente a uma estrutura em construção e evolução em grau de abstração e complexidade do pensamento. Sua origem e apropriação são atribuídas a um processo de solução de uma tarefa que se coloca para o pensamento.

A interação teve um papel importante nos encontros, pois foi por meio desta que identificamos os conceitos cotidianos que os instrutores possuíam e por meio de uma intervenção, estabelecida em comum acordo e mediada pela pesquisada, buscamos diferenciar os conceitos cotidianos dos conceitos científicos.

Opções metodológicas para a coleta dos dados

A presente pesquisa tem um caráter qualitativo, analítico e exploratório, pois nos propusemos a investigar as concepções dos instrutores surdos e verificar os efeitos da nossa intervenção. O processo de intervenção aconteceu de forma participativa e interativa, em que o grupo de instrutores foi incentivado a discutir e expor as suas concepções sobre os conceitos físicos com o grupo de especialista (pesquisadoras).

A pesquisa foi realizada em cinco encontros com a duração, em média, de quatro horas. Primeiramente levantamos os conceitos cotidianos dos alunos (1º encontro) e, posteriormente, sistematizamos o conhecimento nas aulas subsequentes com simulações, imagens e animações, com o intuito de auxiliá-los na apropriação dos conceitos de Física.

Participaram dessa etapa 23 instrutores surdos, dois intérpretes e uma colaboradora (ouvinte) do curso de Libras do CAS. Para a identificação dos instrutores surdos usamos a letra S e um número como índice para indicar diferentes instrutores, por exemplo, instrutor 3 tem a representação S₃.

Nossa pesquisa foi baseada nos pressupostos da perspectiva histórico-cultural. Todos os encontros foram gravados e filmados. Após a transcrição, eles foram separados por episódios e avaliados qualitativamente usando a Análise Microgenética (GOES, 2000). Para Góes, todo o processo é importante e é necessário analisar os eventos ocorridos de forma minuciosa, focando as interações verbais entre os sujeitos e as demonstrações intersubjetivas.

Levantamento das concepções e sistematização do conhecimento

Iniciamos os encontros por meio da aplicação de um teste, papel e lápis de cor diferentes, para levantarmos as concepções de força, com o foco na força peso. O objetivo desse teste foi identificar os conhecimentos dos instrutores surdos sobre alguns conceitos relacionados ao conteúdo de Dinâmica. Pedimos para que eles respondessem as questões de acordo com o

desenho e com a simulação. Depois que todos responderam, eles mesmos corrigiram o teste, usando outra cor de lápis.

Depois trabalhamos com um aplicativo (disponível no Portal Estudando na Rede¹) que simula situações envolvendo lançamentos vertical e oblíquo e propõe questões para serem respondidas. O aplicativo simula o que acontece em cada uma das alternativas escolhidas, mas não aponta qual das alternativas é a correta. Dessa maneira, eles puderam verificar e avaliar se a resposta dada por eles estava correta. Na correção, todas as alternativas foram explicadas, justificando todas as respostas e todos conseguiram analisar o movimento e perceberam, no final, onde erraram.

Após a correção do teste junto com os instrutores, realizamos encontros de quatro horas com o objetivo de sistematizar os conceitos de massa, aceleração e força, e após quatro encontros finalizamos com a aplicação desses conceitos nas Leis de Newton, visando à elaboração conceitual, o desenvolvimento do conhecimento científico articulando com os conhecimentos cotidianos dos alunos. Após essa etapa, propusemos mais algumas questões para avaliar as concepções (cotidianas e ou científicas) dos instrutores, visto que as pesquisas mostraram que alguns conceitos cotidianos (concepções espontâneas) são muito resistentes à mudança (MORTIMER, 1996).

Com o intuito de fazer com que o grupo participante retomasse a discussão sobre os conceitos discutidos e sobre a aplicação desses conceitos em situações do cotidiano, planejamos uma aula utilizando duas simulações do Projeto de simulações interativas da University of Colorado Boulder²(PhET) sobre Força e Movimento. A primeira simulava o que acontecia quando uma pessoa aplica uma força em determinado objeto (caixote, refrigerador, cachorro, livro e um arquivo), no mesmo piso ou trocando por outro tipo de piso. Já a segunda simulação foi com um cabo de guerra, onde se muda a posição de quem estava aplicando a força em um dos lados e também o tamanho da pessoa (massas diferentes). Essa aula foi desenvolvida de forma dialogada e interativa e os instrutores sugeriam os parâmetros das simulações. E a cada mudança nos dados das simulações os instrutores eram questionados sobre o que eles achavam que iria acontecer. Esse foi um dos momentos em que o grupo mais interagiu, pois antes de escolher os parâmetros eles conversavam entre si, tentando imaginar o que iria acontecer na simulação.

Análises e resultados

As interações entre a pesquisadora e os instrutores foram analisadas para levantar as concepções dos instrutores e para buscarmos indícios do processo de apropriação e evolução conceitual. Foram propostas duas situações para o levantamento dos conhecimentos prévios:

Situação 1: Lançamento vertical

No lançamento vertical os instrutores deveriam analisar as forças que estavam atuando na bolinha em três momentos distintos: na subida (P1), no ponto mais alto (P2) e na descida (P3). Dos 20 instrutores que responderam o teste, 12 deles erraram as três questões relativas ao lançamento vertical e apenas um dos instrutores acertou a três questões. Entretanto, os instrutores que acertaram as questões, ao serem questionados não souberam explicar como chegaram à resposta correta, o que sugere que eles marcaram uma resposta aleatoriamente.

¹ Disponível em: <http://edy.pro.br/fisica/>. Acesso em: jan.2014

² Disponível em: <http://phet.colorado.edu/>. Acesso em: fev.2014

Situação 2: Lançamento Oblíquo

Na questão sobre o lançamento oblíquo os instrutores deveriam analisar as forças que estavam atuando na bolinha na subida (P1), no ponto mais alto (P2) e na descida (P3). Os resultados mostraram que 18 instrutores erraram todas as questões e somente dois instrutores acertaram todas as questões, não tivemos instrutor que acertou parcialmente as questões relacionadas ao lançamento oblíquo. E da mesma maneira que na questão anterior, os instrutores que acertaram não souberam responder por que marcaram aquela resposta. Esses resultados evidenciam que esses instrutores usaram uma concepção muito recorrente de força, conceito cotidiano, segundo a qual a força aplicada está relacionada à velocidade do corpo (GOBARA et al, 2002).

Sistematização do conhecimento científico

Durante as seções de sistematização do conhecimento, analisamos várias situações que envolviam forças aplicadas em objetos diferentes, e o tempo todo questionávamos sobre o que aconteceria em cada uma das situações. Os participantes também eram incentivados a interagir, o que os motivou a perguntarem porque com certo valor o caixote se movia, porque ia mais rápido, porque ficava parado. Para cada questionamento, as discussões aconteciam no sentido de contribuir para a apropriação dos conceitos. Descrevemos alguns episódios para evidenciar o processo interativo ocorrido durante a intervenção realizada, além dos episódios que evidenciam alguns vestígios de evolução conceitual.

Sobre a causa do movimento, os instrutores demonstraram que possuíam certa familiaridade com o assunto, pois havíamos discutido no encontro anterior, mas mesmo assim eles ainda continuavam apresentando uma noção cotidiana do conceito de força internalizado.

Episódio 4

Pesquisadora: *Nesse caso aqui temos um caixote. Como esse caixote está?*

S₆: *Tá parado.*

Pesquisadora: *Tá parado. Então o que eu faço pra esse objeto se mover?*

S₇: *Tem que empurrar.*

Pesquisadora: *O que eu faço pra empurrar ele?*

S₂: *Tem que aplicar uma força.*

Pesquisadora: *[...] Pronto, coloquei uma força. O bonequinho está empurrando, mas o objeto não saiu do lugar, o caixote não se moveu. Vocês sabem explicar por quê?*

S₇: *Porque é pesado.*

S₁₇: *Porque a pessoa que tá empurrando precisa malhar mais, ele tá fraco, ele tem que ir pra academia, pra depois conseguir empurrar, quando ele for mais forte, ele já viu, magrinho ele não vai conseguir.*

Pesquisadora: *Então você acha que força está na pessoa?*

S₁₇: *É...tem que ser forte pra ter força. Magro não consegue.*

Pesquisadora: *Então você acha que o gordinho consegue? Porque você disse que o magro não consegue.*

S₁₇: *Ih...pode ser que o gordo consiga.*

Nesse episódio percebemos que o instrutor 17 possui um conceito cotidiano de força, pois ele está convicto de que a força está na pessoa e ele afirma que tem que ser forte para possuir essa força.

Após a intervenção da pesquisadora (Episódio 5) e da interação estabelecida, o instrutor 17 acabou mudando a concepção que ele tinha de força. Comparando o episódio 4 e o episódio 5,

o conceito de força passou de noção relacionada a algo concreto e vivenciado no cotidiano dos instrutores para um significado da palavra que se aproxima daquelas utilizadas nos contextos científicos, em particular nos conteúdos de Dinâmica.

Episódio 5

S₁₇: *Entendi...força é ação. Que pode modificar o movimento de um corpo.*

S₂: *É...é alguma coisa ou alguém...que muda o movimento do corpo.*

Pesquisadora: *Isso...é uma ação de um sistema sobre outro...de modo a mudar o seu estado de movimento.*

A partir da aula teórica/dialógica, utilizando a mesma simulação, introduzimos o conceito de massa. A simulação nos permitia mudar os objetos permanecendo a mesma força, e ao mudarmos os objetos, automaticamente a massa mudava. Nossa discussão foi realizada para que eles pudessem analisar o que acontecia quando mudávamos a massa e a força permanecia constante.

Episódio 8

Pesquisadora: *Primeiro vou começar com o caixote. O que vai acontecer?*

S₄: *Essa força não dá, já vimos antes que tem que ser uma força maior.*

Pesquisadora: *É, aplicou a força, mas continuou parado. Agora vamos mudar para o arquivo, o caixote tinha 100 quilos agora o arquivo tem 50 quilos.*

S₃: *Acho que ainda não dá.*

Pesquisadora: *É, com essa força ainda não moveu. Agora vamos por o cachorro que tem 25 quilogramas.*

S₁₁: *O cachorro vai...é leve.*

Pesquisadora: *E, oh... esse cachorro é bem gordinho, ele tem 25 quilos. E se eu colocar o livro agora?*

S₉: *Ihhh.....vai bem rápido....*

S₈: *Vai.....vai...levinho...*

S₁: *Vai mesmo.*

Pesquisadora: *Então para uma mesma força, uns ficam parados e outros não, né?! O que mudou de um objeto para o outro?*

S₁: *Mudou o peso.*

S₃: *A massa, alguns são leves que precisam de uma força pequena e aí consegue.*

S₁₇: *Massa.*

Pesquisadora: *E o que é massa?*

Verificamos, no episódio 8, que os instrutores não sabiam diferenciar os conceitos massa e peso. Eles usam os conceitos cotidianos, por exemplo, quando confundem massa com peso. Já outros até conheciam e sabiam usar a palavra massa no contexto correto, porém eles não conseguiram descrever o significado da palavra massa. Ninguém respondeu a questão sobre a massa. Continuamos com as interações dialógicas para que eles reavaliassem suas ideias de massa e peso como sinônimos, pois precisávamos que eles se apropriassem desses conceitos. .

Episódio 9

Pesquisadora: *Vimos que um objeto com uma massa menor é mais fácil mover e se o objeto tiver uma massa maior é mais difícil tirar ele do lugar.*

Então quanto maior a massa é mais difícil tirar o corpo do lugar, mover.

S₃: *Verdade, a gente viu isso na simulação.*

Pesquisadora: *E essa dificuldade em mover o corpo é chamada de inércia.*

S₂: *Depende da massa.*

S₄: *Antigamente as pessoas faziam pirâmides e as pedras eram muito grandes, elas tinham muita inércia?*

Pesquisadora: *O que você acha?*

S₄: *Acho que sim...porque acho muito difícil carregar uma pedra daquele tamanho.*

Pesquisadora: *Essa dificuldade em mover a pedra é a inércia e a massa é a medida da inércia.*

S₁₁: *Então quando meço a massa, medimos a inércia?*

Pesquisadora: *É isso...a massa mede a inércia.*

Ao final dessa discussão, alguns instrutores já estavam se familiarizando com o novo conceito apresentado a eles, o conceito de inércia. Outros ainda estavam apegados à concepção de que massa e peso são a mesma coisa, então passamos a discutir sobre força peso e atração gravitacional. No episódio 10 há uma discussão em torno do conceito de peso.

Episódio 10

Pesquisadora: *Quando a gente solta um objeto perto da superfície da Terra o que acontece?*

S₂: *Ele cai, porque é pesado, a Terra puxa as coisas pesadas.*

Observamos que o instrutor S₂ continua usando o conceito cotidiano de peso, para ele as coisas caem porque elas são pesadas. Ele não sabia diferenciar massa de peso. Depois desse episódio, retomamos a questão passando a explicar o que é a força peso e buscamos diferenciar do conceito de massa, sempre incentivando a interação. E, antes que terminássemos a explicação, o seguinte diálogo foi estabelecido com o instrutor dois.

Episódio 11

S₂: *Peso, então é o que a Terra exerce sobre a gente, sobre os materiais, sobre as pessoas. Então nós...a gente não fala nós temos peso.*

Pesquisadora: *Isso...você tem massa.*

S₂: *Então nós estamos acostumados a falar peso...*

Pesquisadora: *Isso...no dia a dia...*

S₂: *Temos que trocar...usar certo...*

S₂: *Nossa...Então tem que perguntar certo...qual é a sua massa...*

O instrutor S₂, que antes usava o termo pesado como sinônimo de massa, depois da interação e mediação feita pela pesquisadora, acabou chegando à resposta antes da professora concluir a explicação. A resposta que ele chegou é correta e auxiliou os outros instrutores a chegarem à mesma conclusão.

Os diálogos extraídos das interações do instrutor S₂ apresentam indícios de que o conceito de peso que ele apresentou inicialmente era baseado no cotidiano e que este conceito evoluiu para uma noção baseada no conceito científico. Durante essas interações, observamos também indícios de que o conceito de massa foi internalizado por alguns instrutores, porém não temos a garantia de que todos os instrutores se apropriaram do significado da palavra. De acordo com Vygotsky (2009), os sujeitos operam com conceitos ainda não internalizados sem ter consciência destes, utilizando-os, baseados em aspectos associativos e/ou perceptivos, antes de se apropriar dos mesmos.

Considerações Finais

No desenvolvimento dos primeiros encontros, percebemos que os instrutores surdos apresentaram os mesmos conceitos espontâneos já identificados na literatura tais como força, massa e peso (Episódios 4 e 8). Esse resultado, portanto, é um dos indícios de que os alunos surdos estão sendo formados com pouco ou quase nenhum conteúdo de Física, pois todos os participantes da pesquisa já tinham estudado os conceitos investigados no ensino médio e todos demonstraram que não sabiam ou não lembravam desse conteúdo. Outro aspecto

relevante e que contribuiu para as dificuldades dos alunos com surdez evoluir conceitualmente e internalizarem esses conceitos, é a falta de conhecimento dos professores para o uso da Libras, portanto, eles não conseguem interagir com esses alunos para auxiliá-los na apropriação dos conceitos científicos. E o intérprete tem dificuldades porque seu conhecimento em física é baseado em conceitos cotidianos, como evidenciamos em nossa pesquisa anterior (Vargas, 2011).

Durante as intervenções interativas realizadas, observamos nos argumentos dos instrutores que os conceitos de força e massa foram evoluindo, ao serem usados nas situações de resolução dos problemas em que foi solicitada a aplicação desses conceitos. Creditamos esse resultado à preocupação em planejar e executar as aulas interativas, utilizando meios que aproximam o surdo dos fenômenos e também pelo fato de que os intérpretes que mediaram a tradução durante as aulas também puderam tirar as suas dúvidas sobre os conceitos de física, traduzindo-os de forma correta. Verificamos com esse estudo que os intérpretes surdos também apresentam conceitos cotidianos de força e massa, os quais, de acordo com a literatura, são bastante resistentes à mudança e que, na falta de sinais específicos para esses conceitos em libras, é preciso planejar as aulas com recursos que aproximem os conteúdos científicos da língua usada pelos surdos, e os professores e intérpretes necessitam, também, de uma preparação e formação adequadas para trabalhar com esses alunos.

Referências

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: jan. 2014.
- FELTRINI, G. M.; GAUCHE, R. **O ensino de Ciências no contexto da educação de surdos**. In: Paulo Sérgio Bretas de Almeida Salles. (Org.). Educação científica, inclusão social e acessibilidade. 1ed.Goiânia: Cênone Editorial, 2011, p. 15-33.
- GOBARA S. T. et al. **Estratégias para utilizar o Programa Prometeus na Alteração das Concepções em Mecânica**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v.24, n.2, São Paulo, jun. 2002.
- GÓES, M.C.R. **A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: Uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade**. Cad. CEDES vol.20, Campinas: SP, Abr. 2000.
- LACERDA, C.B.F. **A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência**. Cadernos Cedes. Campinas: SP, v. 26, n. 69, p. 163-184, mai./ago. 2006.
- MORTIMER, E. F. **Construtivismo, mudança conceitual e Ensino de Ciências: para onde vamos?** Investigações em Ensino de Ciências. Porto Alegre: RS. V.1, p.20-39, 1996.
- VARGAS, J. S. **“A inclusão do deficiente auditivo em escolas públicas de Campo Grande: as visões do professor, coordenador, intérprete e do aluno”**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)-UFMS, Campo Grande, 2011.
- VIGOTSKI, L.S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. 2 ed. - São Paulo: Editora Martins Fontes, 2009.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- QUADROS, R.M. (Org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis-RJ: Arara Azul, 2006.

VYGOTSKY, L.S. Formação Social da Mente. São Paulo. VYGOTSKY, L.S. **Formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes. 2000. (Texto original, 1984).